

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



# JAPANESE PATENT OFFICE

JP6297815

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

### MULTI-PORT PRINTER

Publication date: 1994-10-25

Inventor(s): MASHITA TAKESHI

Applicant(s):: NEC CORP

Application Number: JP19930088261 19930415

Priority Number(s):

IPC Classification: B41J29/38 ; G06F3/12

EC Classification:

---

#### Abstract

---

##### PURPOSE:

To efficiently use a printer without the exclusive use of the printer by a specific host device.

##### CONSTITUTION:

A title multi-port printer comprises an interface 3 receiving printing data and the number of printing pages that are respectively transmitted from a plurality of host devices 1, 2; a memory 4 storing the printing data; a printing part 5 printing the printing data; and registers 10, 11 respectively corresponding to the two or more host devices 1, 2 and subtracting the number of pages printed by the printing part 5 from the number of printing pages. Furthermore, it comprises a comparison part 12 discriminating a relation of magnitude between the values of the registers 10, 11; a control part 6 controlling the printing part 5 so as to print printing data from a specific host device selected out of the two or more host devices 1, 2 based on the discriminated result of the comparison part 12; and a time allocation part 13 allowing a host device corresponding to a register of a specific value compared with the value of the register corresponding to the specific host device to transmit printing data with the priority under control after the printing part 5 is occupied by the specific host device for a predetermined time.

---

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-297815

(43) 公開日 平成6年(1994)10月25日

(51) Int.Cl. <sup>4</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 4 1 J 29/38	Z	8113-2C		
G 0 6 F 3/12	D			

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平5-88261

(22) 出願日 平成5年(1993)4月15日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 関下 武司

東京都港区芝五丁目7番1号日本電気株式会社内

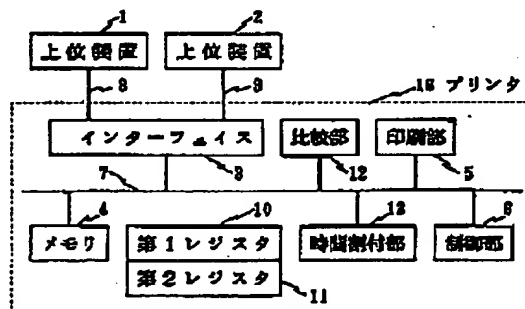
(74) 代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

(54) 【発明の名称】 複数ポートプリンタ

(57) 【要約】

【目的】 特定の上位装置に独占されずに効率的にプリンタが使用できる。

【構成】 この複数ポートプリンタは、複数の上位装置 1、2 からそれぞれ送信される印刷データと印刷ページ数とを受信するインターフェイス 3 と、印刷データを記憶するメモリ 4 と、印刷データを印刷する印刷部 5 と、印刷ページ数から印刷部 5 が印刷終了したページ数を減算する複数の上位装置 1、2 にそれぞれ対応するレジスタ群 10、11 とを備える。また、レジスタ群 10、11 の値の大小関係を判別する比較部 12 と、比較部 12 の判別に基づいて複数の上位装置 1、2 のうちの特定の上位装置から印刷データを印刷部 5 が印刷することを制御する制御部 6 と、特定の上位装置に印刷部 5 が所定時間占有されると特定の上位装置に対応するレジスタの値と比較した特定値のレジスタに対応する上位装置が優先して印刷データを送信できるように制御する時間割付部 13 を備える。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の上位装置からそれぞれ送信される印刷データと印刷ページ数とを受信する受信手段と、この印刷データを記憶する記憶手段と、前記印刷データを印刷する印刷手段と、前記印刷ページ数を一時記憶し前記印刷ページ数から前記印刷手段が印刷終了したページ数を減算する前記複数の上位装置にそれぞれ対応するレジスタ群と、これらのレジスタ群の値の大小関係を判別する比較手段と、この比較手段の判別に基づいて前記複数の上位装置のうちの特定の上位装置から前記印刷データを前記印刷手段が印刷することを制御する制御手段とを備えることを特徴とする複数ポートプリンタ。

【請求項2】 前記特定の上位装置に前記印刷手段が所定時間占有されるとこの特定の上位装置に対応するレジスタの値と比較した特定値のレジスタに対応する上位装置が優先して印刷データを送信できるように制御する時間割付手段を備えることを特徴とする請求項1記載の複数ポートプリンタ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は複数ポートプリンタに関し、特に複数の上位装置から印刷データを受信して印刷する複数ポートプリンタに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 図4は、従来の複数ポートプリンタの一例を示すブロック図である。図4を参照すると、この従来の複数ポートプリンタ14は、印刷データを送信する上位装置1および2と、この印刷データを受信するインターフェイス3と、この印刷データを一時記憶するメモリ4と、この印刷データをプリント出力する印刷部5と、各々の部分を制御する制御部6とから構成される。

【0003】 いま、上位装置1が印刷データを送信中であるとする。そのとき、上位装置2が印刷データを送信しようとするが、信号線9にビジー信号が立っているため送信不可能となり、上位装置1が印刷データを送信し終えるまで待たなければならない。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 この従来の複数ポートプリンタは、ある上位装置から印刷データが送信中であると、この上位装置の印刷データ送信が終了するまで他の上位装置は送信できないので、上位装置の処理の妨げになる。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明の複数ポートプリンタは、複数の上位装置からそれぞれ送信される印刷データと印刷ページ数とを受信する受信手段と、この印刷データを記憶する記憶手段と、前記印刷データを印刷する印刷手段と、前記印刷ページ数を一時記憶し前記印刷ページ数から前記印刷手段が印刷終了したページ数を減算する前記複数の上位装置にそれぞれ対応するレジスタ

2

群と、これらのレジスタ群の値の大小関係を判別する比較手段と、この比較手段の判別に基づいて前記複数の上位装置のうちの特定の上位装置から前記印刷データを前記印刷手段が印刷することを制御する制御手段とを備える。

【0006】 また、本発明の複数ポートプリンタは、前記特定の上位装置に前記印刷手段が所定時間占有されるとこの特定の上位装置に対応するレジスタの値と比較した特定値のレジスタに対応する上位装置が優先して印刷データを送信できるように制御する時間割付手段を備える。

## 【0007】

【実施例】 次に、本発明について図面を参照して説明する。本発明の第1の実施例をブロックで示す図1を参照すると、この実施例の複数ポートプリンタ15において、インターフェイス3は上位装置1および2から信号線8および9を介してそれぞれ送信される印刷データと印刷ページ数とを受信する。メモリ4はこの印刷データを記憶する。印刷部5は印刷データを印刷する。上位装置1および2にそれぞれ対応する第1レジスタ10および第2レジスタ11は印刷ページ数を一時記憶し、この印刷ページ数から印刷部5が印刷終了したページ数を減算する。比較部12は第1レジスタ10および第2レジスタ11の値の大小関係を判別する。制御部6はこの比較部12の判別に基づいて上位装置1および2のうちの特定の上位装置から印刷データを印刷部5が印刷することを制御する。

【0008】 図2はこの実施例の動作を説明する流れ図である。図2を図1に併せて参照してこの実施例の動作を説明する。上位装置1から印刷要求の印刷ページ数として数値5が送信されたとする。送信された印刷ページ数の数値5はインターフェイス3を介して第1レジスタ10に書き入れられる(S2)。このとき、上位装置2は稼働していないものとする。レジスタ10および11の初期値を無限大にしておけば(S1)、第1レジスタ10の内容は5であり、第2レジスタ11の内容は無限大であるから、比較部12はこれらレジスタ10および11の内容を比較し(S3)、第1レジスタ10の内容が小さいので、印刷部5は上位装置1からの印刷データを1ページ印刷する(S4)。印字部5が1ページの印刷を終える毎に、制御部6はレジスタ10から数値1を減算するように信号線7を介して信号を送る(S5)。このようにして、第1レジスタ10の内容が値3になったとき、上位装置2から印刷要求の印刷ページ数として数値2が第2レジスタ11に書き入れられたとする(S2)。比較部12はこれらレジスタ10および11の内容を比較し(S3)第2レジスタ11の内容が小さいので、印刷部5は上位装置2からの印刷データを印刷する(S4)。もし、上位装置2からの印刷要求の印刷ページ数が数値3以上ならば、引き続き上位装置1からの印刷

3

データを印刷部5は印刷する。このように、印刷ページ数の数値が小さい上位装置の印刷データが優先して印刷され、印刷終了後レジスタの内容を無限大とすること(S7)により再び他方の上位装置の印刷データの印刷が実行される。

【0009】次に、本発明の第2の実施例をブロックで示す図3を参照すると、この実施例の複数ポートプリンタ16において、インターフェイス3、メモリ4、印刷部5、上位装置1および2にそれぞれ対応する第1レジスタ10および第2レジスタ11、比較部12および制御部6の機能は上述の第1の実施例と同様である。時間割付部13は特定の上位装置に印字部5が所定時間占有されるとこの特定の上位装置に対応するレジスタの値と比較した特定値のレジスタに対応する上位装置が優先して印刷データを送信できるように制御する。

【0010】図4はこの実施例の動作を説明する流れ図である。図4を図3に併せて参照してこの実施例の動作を説明する。上述の第1の実施例と同様に、まず上位装置1からの印刷データを印刷部5が印刷する(S1~S7)。特定時間経過後、上位装置1からの印刷データの印刷が終了しないとき(S8)、時間割付部13が働き、比較部12の制御を無効にし(S9)、現在印刷データを送信中の上位装置1に対応する第1レジスタ10の値の次に大きな値を有する第2レジスタ11に対応する上位装置2に優先権を与え(S10)、上位装置2からの印刷データを1ページ印刷し、第2レジスタ11の値を1つ減算する(S11)。この場合、上記の値を持つレジスタが存在しなければ(S10)、最小値を持つレジスタに対応する上位装置の印刷データを印刷する(S12)。特定時間内に印刷が終了したとき(S13)のみ、比較部12の制御を有効にして(S15)、終了した上位装置に対応するレジスタに無限大を設定して(S16)、レジスタ値の比較を行なう(S3)。

【0011】上述の第1および第2の実施例において、上位装置およびレジスタの数はそれぞれ2個であるが、さらに多い数でも良い。また、比較部12は、小さい値のレジスタを選択しているが、あらかじめ定めた規定による値を選択することでも良い。

【0012】

4

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、複数の上位装置からそれぞれ送信される印刷データと印刷ページ数とを受信し、印刷ページ数を一時記憶し、この印刷ページ数から印刷終了したページ数を減算した値の大小関係を判別し、この判別に基づいて複数の上位装置のうちの特定の上位装置から印刷データを印刷することにより、印刷要求されたときの印刷ページ数の少ない印刷データを優先して印刷するため、印刷ページ数の多い上位装置にプリンタが独占されることなく効率良く使用できる。

【0013】また、特定の上位装置に所定時間占有されるとこの特定の上位装置に対応するレジスタの値と比較した特定値のレジスタに対応する上位装置が優先して印刷データを送信できるように制御することにより、印刷ページ数が少なくても時間がかかる印刷データは後回しにすることで効率良くプリンタが使用される。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例の構成を示すブロック図である。

【図2】同実施例における動作の一例を示す流れ図である。

【図3】本発明の第2の実施例の構成を示すブロック図である。

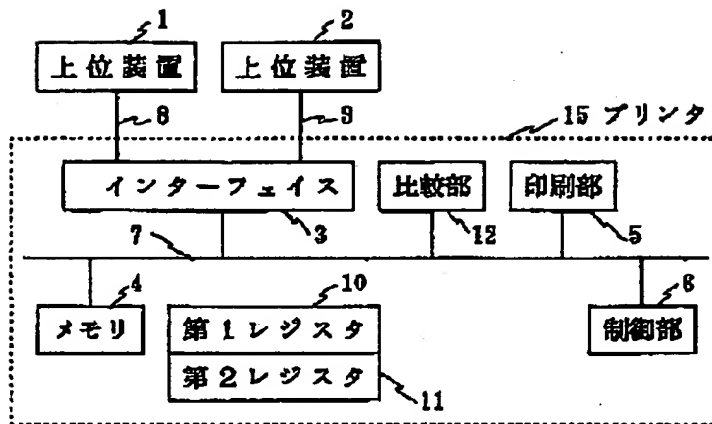
【図4】同実施例における動作の一例を示す流れ図である。

【図5】従来例の構成を示すブロック図である。

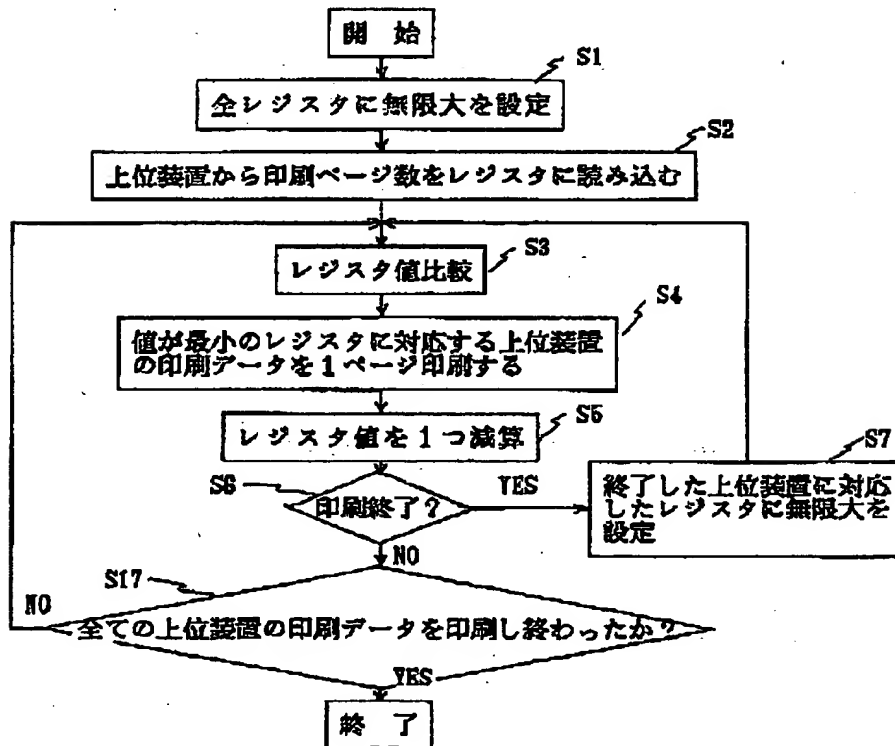
【符号の説明】

- 1, 2 上位装置
- 3 インターフェイス
- 4 メモリ
- 5 印刷部
- 6 制御部
- 7, 8, 9 信号線
- 10 第1レジスタ
- 11 第2レジスタ
- 12 比較部
- 13 時間割付部
- 14, 15, 16 プリンタ

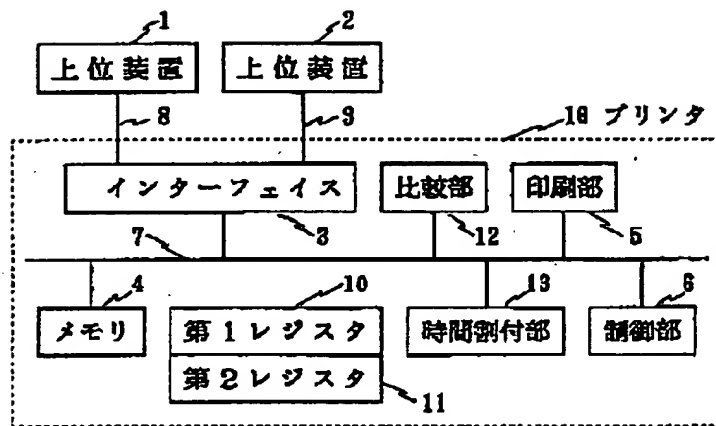
【図1】



【図2】



【図3】



【図5】

